



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020097041 A

(43)Date of publication of application: 31.12.2002

(21)Application number: 1020020047212

(22)Date of filing: 09.08.2002

(30)Priority:

(71)Applicant:

SK TELECOM CO., LTD.

(72)Inventor:

HAM, HUI HYEOK

KIM, GI MUN

LEE, SANG YEON

NOH, YEONG TAE

(51)Int. Cl

H04Q 7/22

(54) SUBSCRIBER-BASED RINGBACK TONE SERVICE METHOD USING ORIGINATION MSC

(57) Abstract:

PURPOSE: A subscriber-based ringback tone service method using an origination MSC(Mobile Switching Center) is provided to improve a conventionally standardized ringback tone type by providing a specific sound for which a termination subscriber wishes as a ringback tone. CONSTITUTION: If a random caller calls a termination subscriber and requests call connection, a corresponding origination MSC(31) requests termination location information to an HLR(Home Location Register)(10)(S501). The HLR(10) requests routing information to a termination MSC(32) according to the request(S502). The termination MSC(32) provides routing information i.e., a TLDN(Temporary Local Director Number) to the HLR(10)(S503). The HLR(10) confirms a subscriber profile and confirms whether a corresponding callee is a service subscriber(S504). If the corresponding callee is not the service subscriber, the HLR transmits a response message including only TLDN information to the origination MSC(31)(S505-1). If the corresponding callee is the service subscriber, the HLR transmits a response message including service setup information and routing information capable of being routed to an IP(Intelligent Peripheral)(50) to the origination MSC(31)(S505-2). The origination MSC(31) requests a trunk or ISUP(Integrated Services Digital Network User Part) call connection to only the termination MSC(32) on the basis of the response message provided from the HLR(10) and configures a mutual channel(S506). The origination MSC(31) selectively requests the ISUP call connection to the IP(50) and configures a mutual channel(S507). If the channel is configured with the origination MSC(31), the IP(50) requests a sound source code to a IP server(70) on the basis of a termination telephone number and an origination telephone number(S508). The IP server(70) connects to the termination and origination telephone numbers according to the request, searches a designated sound source code, and transmits the searched sound source code to the IP(50)(S509). The IP(50) transmits a substitution sound corresponding to the transmitted sound source code to the caller through the configured channel(S510). If the termination subscriber recognizes the substitution sound while the substitution sound is transmitted, the origination MSC(31) requests an ISUP call release to the IP(50) and the IP releases a call(S511).

copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for an examination (20020809)

Notification date of refusal decision ()

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁷
H04Q 7/22

(45) 공고일자 2003년07월28일
(11) 등록번호 10-0392768
(24) 등록일자 2003년07월14일

(21) 출원번호 10-2002-0047212
(22) 출원일자 2002년08월09일
(65) 공개번호 특2002-0097041
(43) 공개일자 2002년12월31일

(73) 특허권자 에스케이 텔레콤주식회사
서울 중로구 서린동 99

(72) 발명자 이상연
경기도성남시분당구분당동셋별아파트109동802호

함희희
서울특별시동작구노량진동신동아리버파크705동2602호

김기문
인천광역시부평구부개3동497-1신명보람아파트202동401호

노영태
서울특별시관악구신림12동1684-9중앙아파트201호

(74) 대리인 박래봉

심사관 : 배순구

(54) 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법

요약

본 발명은 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하기 위한, 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 관한 것으로서, 발신 교환기로(31)부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기(10)에 수신되면(S501), 그 홈위치 등록기(10)에 착신 가입자에 대하여 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기(10)로부터 상기 발신 교환기(31)로 제공하는 단계(S502~S505-2); 상기 발신 교환기(31)에서, 상기 제공된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50)로 호 접속을 요청하는 단계(S506,S507); 및 상기 음원제공장치(50)에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 호 접속 후 해당하는 착신 가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어서버(70)로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기 호 접속된 발신 교환기(31)를 통해 해당 발신자에게 제공하는 단계(S508~S510)를 포함하여 구성되어 있다.

대표도

도 5

색인어

이동 통신망, 링백톤, 대체음, 가입자 기반, 발신 교환기

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 방법이 적용되는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도이고,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차를 나타낸 흐름도이고,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 변경/추가 절차를 나타낸 흐름도이고,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 해지 절차를 나타낸 흐름도이고,
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차를 나타낸 흐름도이고,
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 홈위치 등록기로부터 발신 교환기로 전달되는 부가서비스 설정 메시지 형태를 나타낸 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 홈위치 등록기 20 : No.7 망
 31,32 : 교환기 40,90 : 게이트웨이
 50 : 음원제공장치 60 : 인터넷망
 70 : 음원제공 제어서버 80 : 가입자 저장 데이터베이스
 100 : 웹서버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법 및 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하기 위한, 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 기존의 이동 통신망에서 발신자가 전화 통화를 시도한 경우 착신 가입자의 교환기는 획일적인 링백톤을 발신자에게 들려주는 방식을 채택하고 있다. 그런데, 이와 같은 종래의 링백톤 방식은 획일적으로 동일한 톤을 제공하므로 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.

한편, 최근들어 상기와 같은 획일적인 링백톤 대신에 다양한 광고음을 들려주는 방법이 제안된 바 있으나, 이 또한 가입자의 선택권 없이 일괄적으로 통신망 사업자가 선택한 특정 광고음을 발신자에게 들려주고 이후 소정 시간동안 무료로 통화토록 하는 방식이므로, 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 그 목적은 착신 가입자가 등록 또는 선택한 특정음을 기존의 링백톤 대신 발신자에게 제공하여, 발신자가 착신자의 응답전에 오접속 유무를 판단할 수 있도록 함과 아울러 착신 가입자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체음을 제공하도록 된, 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법을 제공하고자 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법은, 이동 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서, 발신측 단말기로부터 착신측 단말기로의 호 접속 요청에 따라 발신 교환기로부터 상기 착신측 단말기에 대한 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 상기 착신측 단말기에 대하여 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 발신 교환기에서, 상기 제공된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기 및 상

가 음원제공수단으로 트렁크(trunk) 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 착신측 단말기에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신측 단말기에 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성되고, 상기 발신 교환기는 상기 착신측 단말기의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 호 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 호를 해제하여 상기 음원의 제공을 종료한다.

상기 음원코드는 음원제공제어수단에서 관리하고, 상기 음원 코드의 탐색은 상기 음원제공수단이 인터넷 프로토콜을 기반으로 상기 음원제공제어수단과 통신하여 이루어지고, 상기 제 2 단계에서 상기 발신 교환기로부터 상기 음원제공수단으로의 호 접속은 상기 응답 메시지 내에 포함된 상기 제 1 정보에 따라 선택적으로 이루어지며, 상기 홈위치 등록기에서, 상기 제 1 정보는 상기 착신측 단말기로부터 생성 전송되어 수신된 특정기 정보를 근거로 상기 링백톤 대체 유 또는 대체 무로 설정되고, 상기 제 1 정보는 착신측 단말기에 대한 가입자 프로파일의 부가서비스 가입 정보를 표시하는 파라미터의 예비 필드에 기록함을 특징으로 한다.

상기 음원제공 제어수단의 상기 음원 코드는 착신측 단말기에 대해 발신자별, 발신 그룹별 및 발신 시간대별로 구분하여 각기 다른 종류의 음원에 대응하여 기설정되도록 하고, 상기 발신 교환기로부터 상기 음원제공수단으로 전달되는 상기 호 접속 요청을 위한 메시지는 상기 착신측 단말기의 식별 정보로서의 착신 번호 및 상기 발신측 단말기의 식별 정보로서의 발신 번호를 포함하여 이루어지며, 상기 음원제공 제어수단은 인터넷 프로토콜에 기반한 특정 웹서버와의 통신을 통해 상기 착신측 단말기에 대해 상기 기설정된 음원 코드의 종류를 변경 설정하되, 그 변경 설정된 음원 코드는 상기 음원제공수단에 기확보된 음원의 코드이거나 또는 상기 웹서버를 매개로 상기 음원제공수단에 수신되어 저장된 음원에 대하여 새롭게 설정된 코드일 수 있으며, 이때 상기 웹서버는 해당 웹페이지를 통해 입력된 상기 착신측 단말기에 대한 식별정보(예를 들어 착신 번호와 비밀번호 등)를 근거로 상기 음원제공 제어수단 및 상기 음원제공수단에 접속하여 상기 통신을 수행함을 특징으로 한다.

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 방법이 적용되는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도로서, 동 도면에 도시된 바와 같이, 홈위치 등록기(HLR)(10); 시그널링 트랜스퍼 프로토콜(Signalling Transfer Protocol : STP) 기반의 No.7 망(20)을 매개로 상기 홈위치 등록기(HLR)(10)와 통신하는 교환기(O_MSC/VLR, T_MSC/VLR)(31,32); 상기 No.7 망(20)에 연결되고 게이트웨이(CGS)(40)를 매개로 상기 교환기(31,32)와 통신하는 음원제공장치(Intelligent Peripheral : IP)(50); 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50)와 데이터 통신하는 음원제공 제어서버(IP Server)(70); 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 홈위치 등록기(10)와 연결된 가입자 데이터베이스(80); 게이트웨이(90)를 매개로 상기 인터넷망(60)에 연결되어 상기 음원제공장치(50) 및 상기 음원제공 제어서버(70)와 통신하는 웹 서버(Web Server)(100)로 구성되어 있다.

상기 홈위치 등록기(10)는 기존의 망 구성요소로서의 기능을 모두 가지되, 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 상기 음원제공장치(50)로 라우팅하기 위한 제 2 정보를 착신 가입자에 대한 프로파일 정보로 기설정하여 가지고 있는 기능이 새로이 추가되는데, 상기 제 1 및 제 2 정보는 착신 가입자 프로파일의 부가서비스 가입 정보로서 설정 저장되어 있다.

상기 교환기(31,32)는 기존의 망 구성요소로서의 기능을 모두 가지되, 발신 교환기로의 기능을 수행하는 과정에서 상기 홈위치 등록기(10)로부터 제공되는 착신 위치 정보 응답 메시지를 수신하면, 기존과 같이 해당 착신 교환기로 호 접속 요청함과 동시에 상기 착신 위치 정보 응답 메시지 내에 포함되는 상기 제 1 정보 및 상기 제 2 정보에 근거하여 상기 음원제공장치(50)로 호 접속 요청하는 특징을 더 가진다.

상기 음원제공장치(50)는 각종 음원을 저장 구비하고서, 상기 게이트웨이(40)를 매개로 상기 교환기(31,32)와 접속되어 통신하여 상기 저장된 음원을 그 교환기(31,32)측에 제공하는 특징을 가진다.

상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50)와 통신하여, 상기 음원제공장치(50)가 상기 교환기(31,32)로 제공하여야 할 음원의 종류를 호접속 요청된 착신 가입자의 식별정보, 이에 대응하는 발신자의 식별정보, 및/또는 호접속 요청 시간대 정보의 조합에 근거하여 특정(예컨대, 각종의 다양한 음원을 발신자별, 발신자 그룹별, 발신자 연령별, 성별, 직업별 및/또는 발신 시간대별 등으로 각기 특정)하는 기능을 가진 것으로서, 예를 들어, 상기 음원제공장치(50)에 저장된 다양한 음원에 대해 각기 코드를 부여하고, 착신자가 가입 시 또는 정보 변경시 발신자, 발신자 그룹, 발신 시간대 등을 특정하여 선택하고 이에 대응하는 음원을 특정해 놓으면, 이에 대한 음원 코드 정보를 테이블등으로 가지고 있다가 그 테이블 정보에 근거하여 해당 음원이 상기 교환기(32)측에 제공되도록 상기 음원제공장치(50)를 제어한다.

상기 웹 서버(100)는 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50) 또는 상기 음원제공 제어서버(70)에 연결되어, 상기 음원제공장치(50)에 저장된 상기 음원을 추가하거나, 상기 음원제공 제어서버(70)의 상기 음원 특징을 위한 정보(특정 발신자, 발신자 그룹, 발신 시간대 등) 및 이에 대응하는 음원 코드를 변경하기 위한 것으로서, 이는 가입자가 상기 웹서버(100)에서 제공하는 웹페이지를 통해 수행할 수 있다.

이어, 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 대하여 설명토록 하되, 이는 도 1의 장치에 적용되므로 그 동작과 병행하여 설명토록 한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차를 나타낸 흐름도이다.

먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입 요청이 있으면(S201), 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자의 전화번호)에 대해 서비스 가입되었음이 가입자 저장 데이터베이스(80)에 저장됨과 아울러, 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 가입 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S202), 그 홈 위치 등록기(10)의

해당 가입자 프로파일에 본 발명의 서비스에 대해 가입되었음이 설정된다(S203). 이와 아울러 상기 가입시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 신규 가입자 전화번호와 가입자에 의해 선택된 음원 종류 등을 포함한 신규 가입자 정보가 전달되고(S204), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 신규 가입자 정보에 근거하여 그 신규 가입자의 전화번호에 연계하여 상기 선택된 음원의 코드를 할당한다(S205).

한편, 상기 단계 S205에서 상기 신규 가입자 정보에 해당 착신 가입자에 대하여 특정 발신자별, 발신자 그룹별, 시간대별 등으로 다른 음원을 보내도록 특정하는 정보가 포함되어 있으면, 각기 구분하여 음원 코드를 할당하도록 한다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 변경/추가 절차를 나타낸 흐름도이다.

먼저, 상술된 바와 같이 도 2의 절차에 따라 가입된 가입자가 퍼스널 컴퓨터 등을 이용하여 지정된 웹서버(100)에 접속하면, 그 웹서버(100)는 본 발명의 서비스에 대하여 변경/추가 할 수 있는 웹페이지를 그 컴퓨터의 화면에 제공한다

따라서, 상기 가입자가 상기 웹페이지를 통해 자신의 전화번호(또는 전화번호 + 가입시 할당된 비밀번호)를 입력한 후 상기 음원제공장치(50)에 기확보된 음원의 리스트를 보고 그 중 원하는 하나를 선택함으로써 대체음 변경을 요청하면(S301), 상기 웹서버(100)는 상기 음원제공 제어서버(70)에게 대체음 변경을 요청하고(S302), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 근거하여 상기 가입자(전화번호)에 대해 기존에 연계 설정된 음원코드를 해제하고 상기 선택된 음원의 코드를 연계 저장하여, 이후 상기 변경 선택된 음원 코드의 음원이 상기 가입자 전화번호의 발신자에게 링백톤을 대신하는 대체음으로 제공되도록 한다(S303).

한편, 상기 가입자가 상기 웹페이지를 통해 음원 추가를 선택한 후 자신의 전화번호와 함께 자신이 만들거나 획득된 육성 안내음 파일, 로고 파일, 특정 음악파일 등을 첨부하여 상기 웹서버로 전달함으로써 대체음 추가를 요청하면(S304), 상기 웹서버(100)는 상기 음원제공장치(50)에게 대체음 추가를 요청하고(S305), 상기 음원제공장치(50)는 상기 요청에 근거하여 상기 첨부된 파일을 추가 음원으로 확보함과 아울러(S306), 상기 음원제공 제어서버(70)는 그 추가 음원의 코드를 새롭게 할당하여 해당 가입자 전화번호에 연계되도록 한다(S307).

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 해지 절차를 나타낸 흐름도이다.

먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입자로부터 해지 요청이 있으면(S401), 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자 전화번호)에 대해 서비스 가입이 해지되도록 가입자 저장 데이터베이스(80)를 갱신함과 아울러, 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 해지 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S402), 그 홈위치 등록기(10)는 해당 가입자 프로파일을 본 발명의 서비스에 대해 가입 해지되도록 갱신한다(S403). 이와 아울러 상기 해지시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 해지 가입자 전화번호가 포함된 해지 정보(즉, 가입자 삭제 정보)가 전달되고(S404), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 해지 정보에 근거하여 상기 단계 S205에서 할당된 음원의 코드를 해지한다(S405).

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차를 나타낸 흐름도이다.

먼저, 임의의 발신자가 본 발명의 서비스 가입자(이후, 착신 가입자라 칭함)에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청한다(Location Request)(S501).

상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 착신 교환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하고(Routing Request)(S502), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는 상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S503).

상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S501에 응답하되, 특히 상기 응답시 가입자 프로파일을 확인하여 해당 착신자가 본 발명의 서비스 가입자인가(즉, 착신 단말이 본 발명의 서비스에 가입되었는가)를 확인한 후(S504), 가입자가 아닐 경우 기존의 방식과 동일하게 상기 착신 위치정보 요청에 대한 응답 메시지에 TLDN 정보만 포함하여 상기 발신 교환기(31)에 내려주고(S505-1), 가입자일 경우 그 응답 메시지에 본 발명의 서비스 설정 정보 및 음원제공장치(50)로의 라우팅 정보(예컨대, 음원제공장치(50)로 라우팅할 수 있는 번호 : RoutingDigits)를 포함하여 상기 발신 교환기(31)로 내려준다(S505-2).

상기 서비스 설정 정보의 전달 방법의 일예를 설명하면, 도 6에 도시된 바와 같이, 부가 서비스 파라미터(CallingFeaturesIndicator2)의 예비 필드(reserve field)를 링백톤 필드(Specific RingBackTone : SRBT)로 사용하여 그 SRBT 필드에 2비트의 데이터(예컨대, '10'은 서비스 가입이지만 비활성 상태, '11'은 서비스 가입이면서 활성 상태)로 표시되어서, 상기 위치등록 응답 메시지 내에 포함되어 상기 홈위치 등록기(10)로부터 상기 착신 교환기(32)로 전달된다. 참고로 도 6의 VMSB 필드는 보이스 메일 서비스 비지(Voice Mail Service Busy) 상태를, VMSU 필드는 보이스 메일 서비스 비지 언컨디셔널(Voice Mail Service Busy Unconditional) 상태를, VMSNA 필드는 보이스 메일 서비스 비지 노 앤서(Voice Mail Service Busy No Answer) 상태를, FMSNA 필드는 팩스 메일 서비스 노 앤서(Fax Mail Service No Answer) 상태를, FMSB 필드는 팩스 메일 서비스 비지(Fax Mail Service Busy) 상태를, FMSU 필드는 팩스 메일 서비스 언컨디셔널(Fax Mail Service Unconditional) 상태를, MC 필드는 멀티 콜(Multi-Call)을, CC 필드는 컨퍼런스 콜(Conference Call)을, MUDN 필드는 멀티폴 유닛 디렉토리 넘버(Multiple Unit Directory Number)를 각각 2비트 데이터로 표시하는 부가 서비스를 나타낸다.

상기 발신 교환기(31)는 상기 홈위치 등록기(10)로부터의 상기 단계 S505-1 또는 상기 단계 S505-2의 수행 결과에 따라 제공되는 상기 응답 메시지를 근거로, 상기 착신 교환기(32)에게만 트렁크(trunk)(또는 ISUP라 칭함) 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성하거나(S506), 이와 동시에 상기 음원제공장치(50)에게도 선택적으로 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성한다(S507). 즉, 상기 발신 교환기(31)는 상기 단계 S505-1에 따라서는 기존과 동일하

제 상기 착신 교환기(32)에게만 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하고, 상기 단계 S505-2에 따라서는 만일 상기 서비스 설정 정보가 '10'일 경우 상기 착신 교환기(32)에게만 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하며, '11'일 경우에는 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50) 모두에게 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하고 그 호접속 요청시 착신 가입자의 식별 정보로서의 착신 전화번호 및 발신자 식별 정보로서의 발신 전화번호도 함께 제공한다(S506). 상기의 결과 상기 단계 S506의 단독 수행시는 상기 발신 교환기(31)와 상기 착신 교환기(32)간에 통화로가 형성되고, 상기 단계 S506과 507의 동시 수행시는 상기 발신 교환기(31)와 상기 착신 교환기(32)간에 그리고 상기 발신 교환기(31)와 상기 음원제공장치(50)간에 통화로가 형성된 상태이다.

이어 상기 음원제공장치(50)는 상기 단계 S507에 따라 상기 발신 교환기(31)와의 통화로가 형성되면, 상기 제공받은 착신전화번호와 발신전화번호 정보를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S508), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 따라 상기 제공받은 착발신 전화번호에 연계하여 지정된 음원 코드를 탐색하고 그 탐색된 음원코드를 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S508에 응답하고(S509), 상기 음원제공장치(50)는 상기 전달받은 음원코드에 해당하는 대체음을 링백톤으로 하여 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S510).

상기 발신 교환기(31)는 상기와 같이 대체음이 링백톤으로 전달되고 있는 중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음원제공장치(50)가 호를 해제토록하고(S511). 이와 동시에 상기 착신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 한다(S512).

한편, 본 발명에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서는, 착신 가입자가 상기 홈위치 등록기(10)에 접속하여, 그 홈위치 등록기(10)의 상기 SRBT 필드에 설정된 본 발명의 서비스 설정 정보를 변경할 수 있도록 한다. 예컨대, 착신 가입자가 자신의 이동단말기를 통해 약속된 특징키를 누르면 그 키정보는 상기 홈위치 등록기(10)에 전달되고, 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 전달된 키정보에 근거하여 상기 SRBT에 표시된 2비트의 정보를 바꿀 수 있다. 단, 2비트 중 상위비트는 본 발명 서비스의 가입 유무를 나타내므로 변경할 수 없도록 하고 하위비트는 서비스 활성화 유무를 나타내므로 변경할 수 있도록 한다. 즉, 가입자의 경우 SRBT에 표시되는 데이터는 '10'과 '11'의 두가지가 있을 수 있는데, '10'은 서비스 비활성화를 나타내고 '11'은 서비스 활성화를 나타내는 것이며, 이때, '10'을 '11'로 또는 '11'을 '10'으로 상기 특징키의 선택에 따라 변경할 수 있도록 함으로서, 착신 가입자가 자신의 의지대로 기존의 링백톤을 그대로 사용할 것인지 아니면 자신이 정한 대체음을 링백톤으로 사용할 것인지를 선택할 수 있도록 한다. 따라서, 상기 SRBT 필드가 '10'으로 되어 있으면 가입자 일 경우에도 기존의 방식과 동일한 링백톤을 발신자에게 제공하도록 한다.

발명의 효과

이상 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법 및 장치에 의하면, 착신 가입자 자신이 원하는 음원을 망에 등록하거나 선택하여 자신을 피알(PR)할수 있는 개인 PR서비스 수단을 제공해 주고, 착신 가입자가 자신의 목소리등의 음원을 저장/송출할수 있어 자신의 정체성(Identity)을 상대방 발신 가입자에게 알릴수 있으며, 기업체등의 착신 가입자에게는 자신의 회사를 PR할수 있는 기회를 제공하여 효과적인 광고 수단을 제공 해 주고, 발신자는 착신자별 음원을 기존의 링백톤에 대신하는 대체음으로 들음으로써 원하는 착신자를 식별할 수 있어 오접속율을 낮추는 효과가 창출된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,
발신측 단말기로부터 착신측 단말기로의 호 접속 요청에 따라 발신 교환기로부터 상기 착신측 단말기에 대한 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 상기 착신측 단말기에 대하여 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계;
상기 발신 교환기에서, 상기 제공된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기 및 상기 음원제공수단으로 트렁크(trunk) 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및
상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 착신측 단말기에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신측 단말기에 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
상기 발신 교환기는 상기 착신측 단말기의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 호 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 호를 해제하여 상기 음원의 제공을 종료함을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 음원 코드는 인터넷 프로토콜을 기반으로 음원제공 제어수단과 통신하여 탐색함을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 단계에서 상기 발신 교환기로부터 상기 음원제공수단으로의 호 접속은 상기 응답 메시지 내에 포함된 상기 제 1 정보에 따라 선택적으로 이루어짐을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 홈위치 등록기에서, 상기 제 1 정보는 상기 착신측 단말기로부터 생성 전송되어 수신된 특정키 정보를 근거로 상기 링백톤 대체 유 또는 대체 무료 설정됨을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 정보는 착신측 단말기에 대한 가입자 프로파일의 부가서비스 가입 정보를 표시하는 파라미터의 예비 필드에 기록된 것을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 음원 코드는 상기 착신측 단말기에 대해 발신 단말기별, 발신 그룹별 및 발신 시간대별로 구분하여 각기 다른 종류의 음원에 대응하여 기설정된 것을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 8.

제 1 항에 있어서,

상기 호 접속 요청을 위한 메시지는 상기 착신측 단말기의 식별 정보 및 상기 발신측 단말기의 식별 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 착신측 단말기의 식별 정보는 착신 번호이고 상기 발신측 단말기의 식별 정보는 발신번호로 이루어짐을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 10.

제 3 항에 있어서,

상기 음원제공 제어수단은 인터넷 프로토콜에 기반한 특정 웹서버와의 통신을 통해 상기 착신측 단말기에 대해 상기 기설정된 음원 코드의 종류를 변경 설정함을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 변경 설정된 음원 코드는 상기 음원제공수단에 기확보된 음원의 코드이거나 또는 상기 웹서버를 매개로 상기 음원제공수단에 수신되어 저장된 음원에 대하여 새롭게 설정된 코드인 것을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

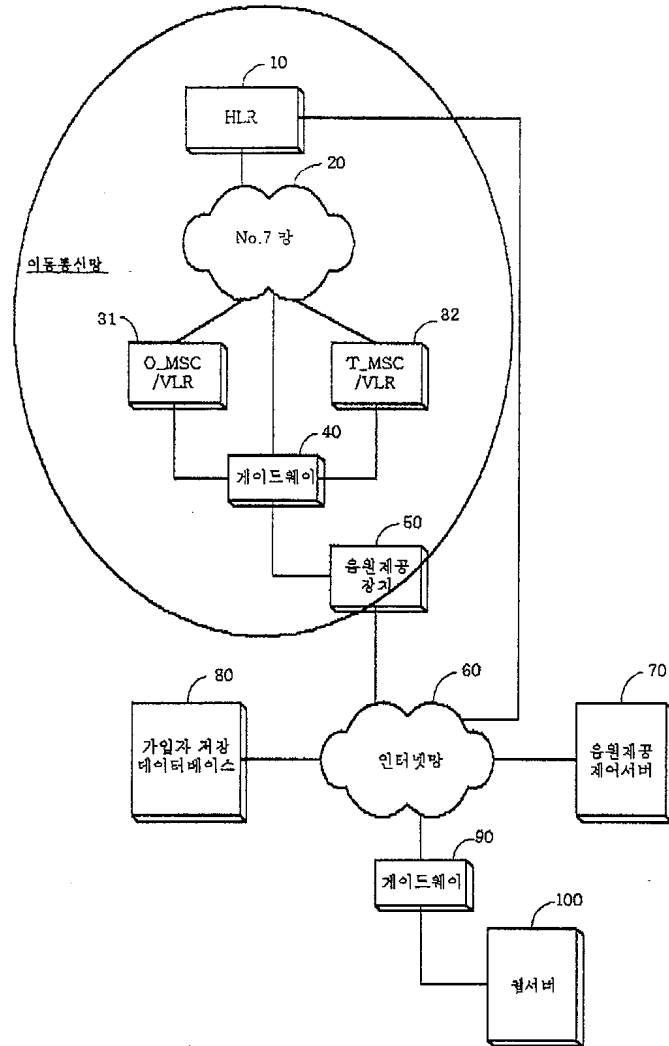
청구항 12.

제 11 항에 있어서,

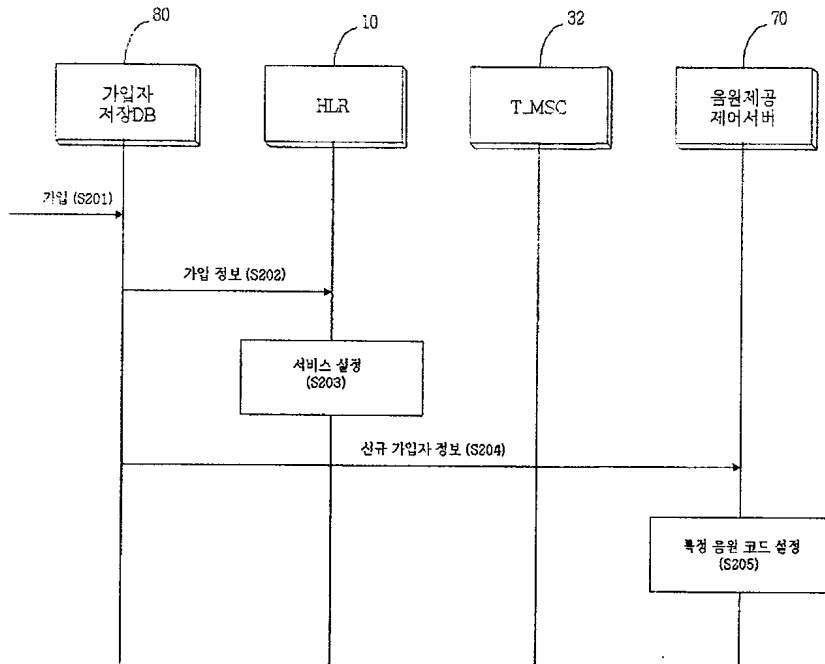
상기 웹서버는 해당 웹페이지를 통해 입력된 상기 착신측 단말기의 식별정보를 근거로 상기 음원제공 제어수단 및 상기 음원제공수단에 접속하여 상기 통신을 수행함을 특징으로 하는 발신 교환기를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

도면

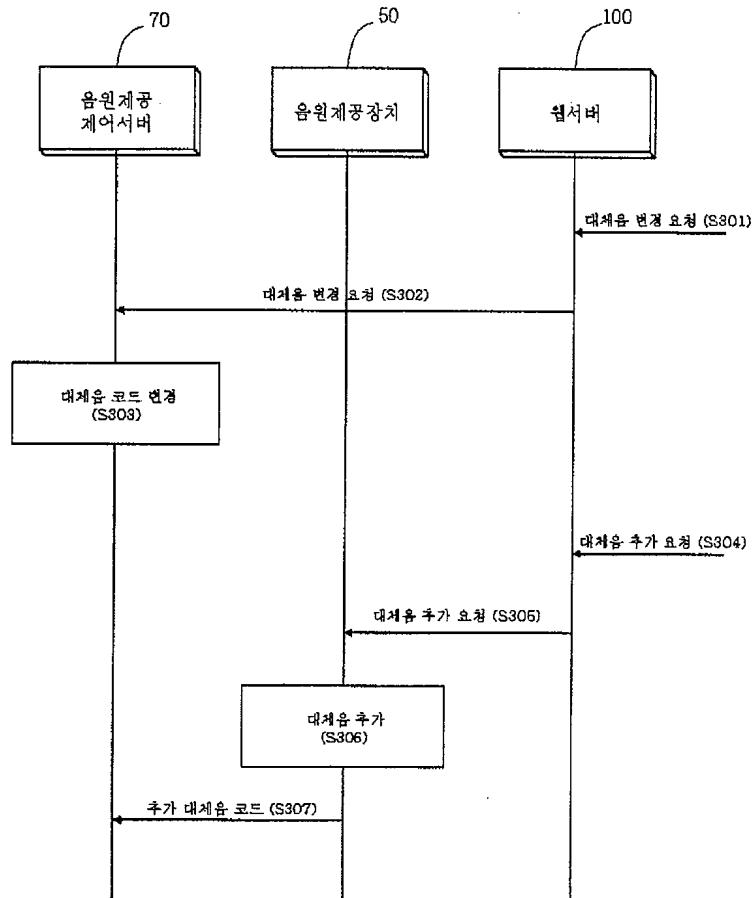
도면1



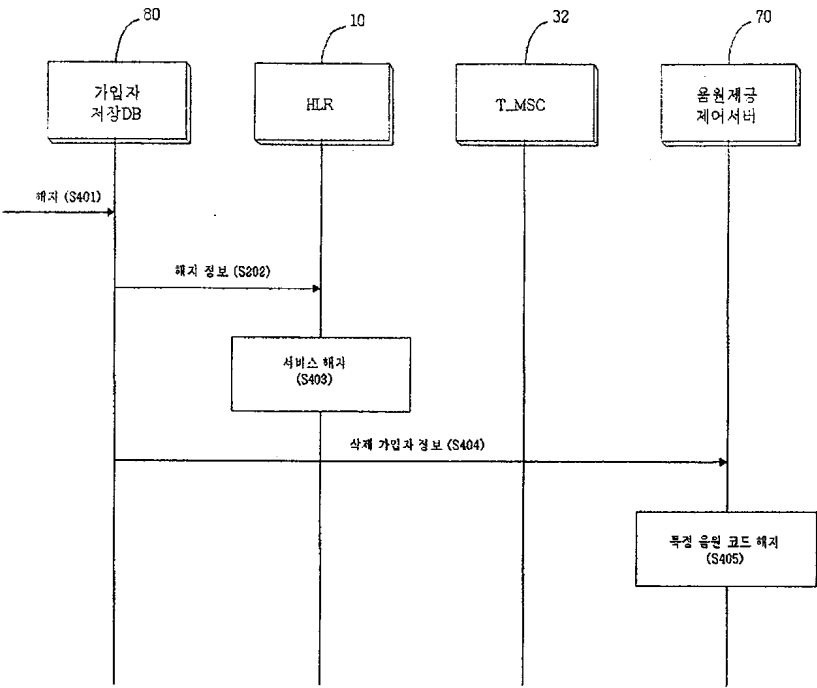
도면2



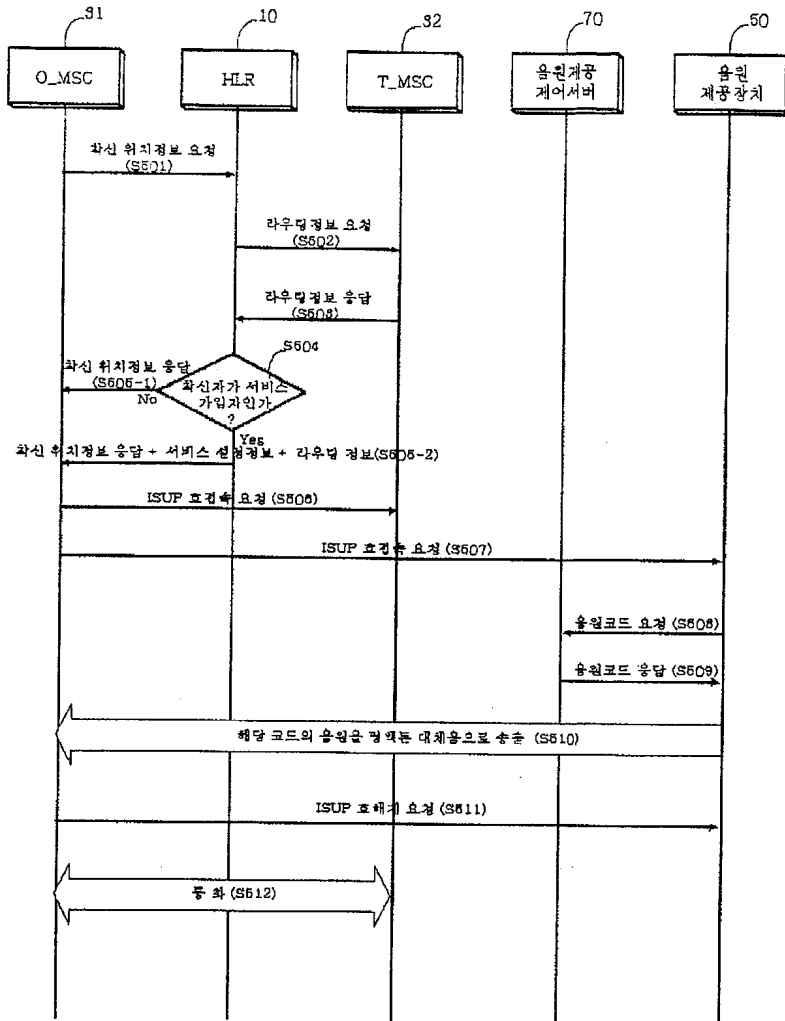
도면3



도면4



도면5



도면6

파라미터 =CallingFeaturesIndicator2						길이 =V		태그 =H'9fff7d	
내 용								의 미	
H	G	F	E	D	C	B	A	octet	Notes
VMSB		VMSU		MC		CC		1	a
FMSNA		FMSB		FMSU		VMSNA		2	
SRBT		NCW		Prefer_Sys		MUDN		3	
...								n	